



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204723976 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520464541. X

(22) 申请日 2015. 06. 29

(73) 专利权人 王春

地址 233413 安徽省蚌埠市怀远县常坟镇牛王村屠郢庄 259 号

(72) 发明人 王春

(74) 专利代理机构 北京双收知识产权代理有限公司 11241

代理人 王菊珍

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

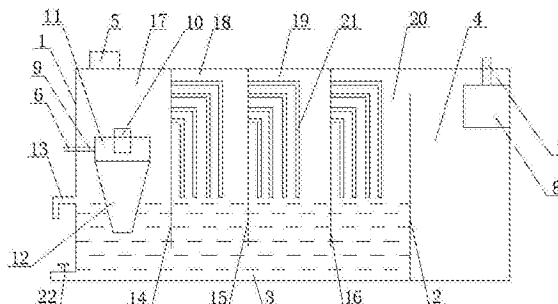
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

工程车辆驾驶室除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工程车辆驾驶室除尘器,包括箱体,箱体内部通过隔板 I 分为储水室和储气室,箱体在储水室的一侧设有注水口以及进气口,箱体在储气室的一侧设有出气口,且储气室内设有风机,风机的出气端与出气口连接,隔板 I 的顶部与箱体的顶部留有间隙,储水室内设有筒易的切向进风式旋风除尘器,箱体在设有储水室的一端的侧壁上设有溢流管,溢流管的高度大于圆锥筒底部的高度且小于圆锥筒顶部的高度,过滤后的新鲜清洁的空气相对于驾驶室温度更低,并被送入驾驶室内,使驾驶室内形成正压,经过水过滤后的饱含水汽的空气使驾驶室达到降温除尘的目的。本实用新型结构简单,重量轻,体积小,能耗低,而且除尘效果明显且能降温。



1. 工程车辆驾驶室除尘器,包括箱体(1),所述箱体(1)内部通过隔板I(2)分为储水室(3)和储气室(4),所述箱体(1)在储水室(3)的一侧设有注水口(5)以及进气口(6),箱体(1)在储气室(4)的一侧设有出气口(7),且储气室(4)内设有风机(8),风机(8)的出气端与出气口(7)连接,其特征在于:所述隔板I(2)垂直的设于箱体(1)内部,且隔板I(2)的底部与箱体(1)的底部固定连接,隔板I(2)的顶部与箱体(1)的顶部留有间隙,所述储水室(3)内设有简易的切向进风式旋风除尘器,所述旋风除尘器包括进气管(9)、出气管(10)、圆筒体(11)以及圆锥筒(12),圆筒体(11)和圆锥筒(12)的轴线均与隔板I(2)平行,所述进气管(9)一端与进气口(6)连接,另一端与圆筒体(11)的侧壁连接,圆筒体(11)的底部固定连接圆锥筒(12),所述出气管(10)位于圆筒体(11)顶部的圆心处,所述箱体(1)在设有储水室(3)的一端的侧壁上设有溢流管(13),溢流管(13)的高度大于圆锥筒(12)底部的高度且小于圆锥筒(12)顶部的高度。

2. 根据权利要求1所述的工程车辆驾驶室除尘器,其特征在于:所述储水室(3)通过隔板II(14)、隔板III(15)、隔板IV(16)分成第一、二、三、四储水室(17、18、19、20),所述旋风除尘器位于第一储水室(17)内,所述隔板II、III、IV(14、15、16)的顶部与箱体(1)的顶部连接,隔板II、III、IV(14、15、16)的底部与箱体(1)的底部留有间隙,且所述隔板II、III、IV(14、15、16)分别在各自靠近箱体(1)顶部的一端设有若干小孔,且每个小孔均连接一根L形细管(21),细管(21)一端与小孔连接,另一端朝向箱体(1)的底部。

3. 根据权利要求1或2所述的工程车辆驾驶室除尘器,其特征在于:所述出气口(7)通过气管与一个头盔连接。

4. 根据权利要求1所述的工程车辆驾驶室除尘器,其特征在于:所述箱体(1)在其设有储水室(3)的一端的底部设有出水口(22)。

## 工程车辆驾驶室除尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种除尘技术,特别涉及一种工程车辆驾驶室除尘器。

### 背景技术

[0002] 收割机,打草机,旋耕机,铲车等工程车辆,在工作时会扬起大量粉尘,在没有驾驶室的情况下,大量的粉尘被驾驶员吸入,对驾驶员的身体健康造成了巨大的伤害。目前通常的做法就是戴口罩,或者安装吸尘风扇。因为口罩的密封问题和粉尘太多,吸尘风扇只能把一部分好粉尘吹离驾驶员,效果并不明显。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种工程车辆驾驶员除尘器,该除尘器重量轻,体积小,能耗低,而且除尘效果明显且能降温。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供以下的技术方案:工程车辆驾驶室除尘器,包括箱体,箱体内部通过隔板 I 分为储水室和储气室,箱体在储水室的一侧设有注水口以及进气口,箱体在储气室的一侧设有出气口,且储气室内设有风机,风机的出气端与出气口连接,隔板 I 垂直的设于箱体内部,且隔板 I 的底部与箱体的底部固定连接,隔板 I 的顶部与箱体的顶部留有间隙,储水室内设有简易的切向进风式旋风除尘器,旋风除尘器包括进气管、出气管、圆筒体以及圆锥筒,圆筒体和圆锥筒的轴线均与隔板 I 平行,进气管一端与进气口连接,另一端与圆筒体的侧壁连接,圆筒体的底部固定连接圆锥筒,出气管位于圆筒体顶部的圆心处,箱体在设有储水室的一端的侧壁上设有溢流管,溢流管的高度大于圆锥筒底部的高度且小于圆锥筒顶部的高度。

[0005] 优选的,储水室通过隔板 II、隔板 III、隔板 IV 分成第一、二、三、四储水室,旋风除尘器位于第一储水室内,所述隔板 II、III、IV 的顶部与箱体的顶部连接,隔板 II、III、IV 的底部与箱体的底部留有间隙,且所述隔板 II、III、IV 分别在各自靠近箱体顶部的一端设有若干小孔,且每个小孔均连接一根 L 形细管,细管一端与小孔连接,另一端朝向箱体的底部。

[0006] 优选的,出气口通过气管与一个头盔连接。

[0007] 优选的,箱体在其设有储水室的一端的底部设有出水口。

[0008] 采用上述技术方案,由于隔板 I 的顶部与箱体顶部留有距离,因而储水室与储气室有气流流通,在风机的作用下,储水室与储气室内产生负压,外界大气则从进气口通过进气管进入到旋风除尘器内,空气在旋风除尘器的作用下,位于旋风除尘器内部的空气流向水面,与水面接触达到除尘的效果,过滤后的新鲜清洁的空气相对于驾驶室温度更低,并被送入驾驶室内,使驾驶室内形成正压,经过水过滤后的饱含水汽的空气使驾驶室达到降温除尘的目的。本实用新型结构简单,重量轻,体积小,能耗低,而且除尘效果明显且能降温。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型结构示意图;

[0010] 其中,1. 箱体 2. 隔板 I 3. 储水室 4. 储气室 5. 注水口 6. 进气口 7. 出气口 8. 风机 9. 进气管 10. 出气管 11. 圆筒体 12. 圆锥筒 13. 溢流管 14. 隔板 II 15. 隔板 III 16. 隔板 IV 17. 第一储水室 18. 第二储水室 19. 第三储水室 20. 第四储水室 21. 细管 22. 出水口。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图,通过对实施例的描述,对本实用新型做进一步说明:

[0012] 如图 1 所示,本实用新型一种工程车辆驾驶室除尘器,包括箱体 1,箱体 1 内部通过隔板 I 2 分为储水室 3 和储气室 4,箱体 1 在储水室 3 的一侧设有注水口 5 以及进气口 6,箱体 1 在储气室 4 的一侧设有出气口 7,且储气室 4 内设有风机 8,风机 8 的出气端与出气口 7 连接,隔板 I 2 垂直的设于箱体 1 内部,且隔板 I 2 的底部与箱体 1 的底部固定连接,隔板 I 2 的顶部与箱体 1 的顶部留有间隙,储水室 3 内设有简易的切向进风式旋风除尘器,旋风除尘器包括进气管 9、出气管 10、圆筒体 11 以及圆锥筒 12,圆筒体 11 和圆锥筒 12 的轴线均与隔板 I 2 平行,进气管 9 一端与进气口 6 连接,另一端与圆筒体 11 的侧壁连接,圆筒体 11 的底部固定连接圆锥筒 12,出气管 10 位于圆筒体 11 顶部的圆心处,箱体 1 在设有储水室 3 的一端的侧壁上设有用于控制水面高度的溢流管 13,溢流管 13 的高度大于圆锥筒 12 底部的高度且小于圆锥筒 12 顶部的高度,储水室 3 通过隔板 II、III、IV 14、15、16 分成第一、二、三、四储水室 17、18、19、20,旋风除尘器位于第一储水室 17 内,隔板 II、III、IV 14、15、16 的顶部与箱体 1 的顶部连接,隔板 II、III、IV 14、15、16 的底部与箱体 1 的底部留有间隙,且所述隔板 II、III、IV 14、15、16 分别在各自靠近箱体 1 顶部的一端设有 4 个小孔,且每个小孔均连接一根 L 形细管 21,细管 21 一端与小孔连接,另一端朝向箱体 1 的底部,箱体 1 在其设有储水室 3 的一端的底部设有出水口 22,便于在不使用时放出储水室 3 内的水。

[0013] 本实用新型在使用时,首先通过注水口 5 向第一储水室 17 内注水,当水面达到溢流管 13 的位置时则停止注水,由于隔板 II、III、IV 14、15、16 的底部与箱体 1 的底部留有间隙,因而第二、三、四储水室 18、19、20 内的水面与第一储水室 17 的水面高度一致,此时,细管 21 的出气端贴近水面,由于隔板 I 2 的顶部与箱体 1 顶部留有距离,且隔板 II、III、IV 14、15、16 分别在各自靠近箱体 1 顶部的一端设有若干小孔,且每个小孔均连接一根 L 形细管 21,细管 21 一端与小孔连接,另一端朝向箱体 1 的底部,因而储水室 3 与储气室 4 有气流流通,在风机 8 的作用下,储水室 3 与储气室 4 内产生负压,外界大气则从进气口 6 通过进气管 9 进入到旋风除尘器内,空气在旋风除尘器的内部沿其管壁旋转向下,分离出大颗粒物,位于旋风除尘器内部的空气流向水面,与水面接触又可以被吸附走颗粒物,分离后的空气经出气管 10 流到第一储水室 17 的上部,然后分别通过隔板 II、III、IV 14、15、16 的细管 21 作用高速撞击水面,最终进入到储气室 4 内,通过风机 8 作用从出气口 7 流出。本实用新型旋风除尘器的出气管 10 底部不宜贴近水面,防止出气管 10 吸附水而造成出气管 10 堵塞。

[0014] 另外,本实用新型的出气口 7 可以直接通过气管连接到头盔上,头盔本身具有防尘作用,这样可以使操作人员呼吸到的空气更干净、及时。

[0015] 本实用新型过滤后的新鲜清洁的空气相对于驾驶室温度更低,并被送入驾驶室内,使驾驶室内形成正压,经过水过滤后的饱和水汽的空气使驾驶室达到降温除尘的目的。

本实用新型结构简单,重量轻,体积小,能耗低,而且除尘效果明显且能降温。

[0016] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

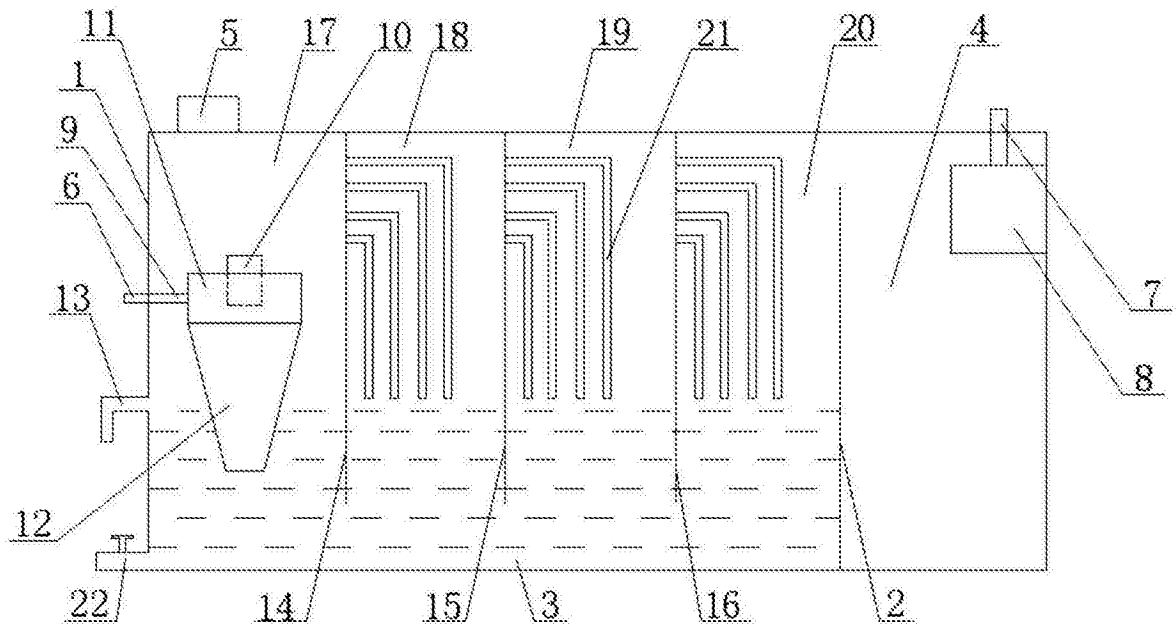


图 1